

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): HONDA, Toshiyuki

Application No.:

Group:

Filed: August 8, 2001

Examiner:

For: HYPER TEXT DISPLAY APPARATUS



L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

August 8, 2001
0717-0473P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-278463	09/13/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

TERRELL C. BIRCH

Reg. No. 19,382

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/sl

HONDA, Toshiyuki

August 8, 2001

BSKB, LLP

(103) 205-8000

0717-0473P

1 of 1

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-278463

出 願 人

Applicant(s):

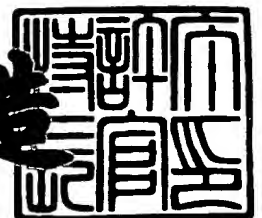
シャープ株式会社



2001年 3月23日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3022512

【書類名】 特許願

【整理番号】 00J02591

【提出日】 平成12年 9月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

 【氏名】 本多 俊之

【特許出願人】

 【識別番号】 000005049

 【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100075502

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 倉内 義朗

 【電話番号】 06-6364-8128

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 009092

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ハイパーテキスト表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 他文書や同一文書内の他の箇所へのリンク情報を含むハイパーテキスト型文書の表示装置であって、

元文書からリンク情報を抽出するリンク抽出手段と、

前記リンク情報を所定個数ずつのグループに分類するリンク分類手段と、

分類された各グループごとに前記所定個数ずつのリンク情報をディスプレイ上に一覧表示する表示手段と、

一覧表示中の各リンク情報に互いに異なる特定入力を割り当てる割当手段と、

前記特定入力のいずれかをユーザーが選択して指定しうる入力手段とを備え、

リンク情報の一覧表示中に、ユーザーが前記入力手段を介して前記特定入力のいずれかを指定すると、当該特定入力に対応するリンク情報のリンク先文書が読み込まれることを特徴とするハイパーテキスト表示装置。

【請求項 2】 元文書における各リンク情報の記載位置を記憶する記憶手段を備え、

リンク情報の一覧表示中に、ユーザーが入力手段を介して特定入力のいずれかを所定の入力形態で指定すると、当該特定入力に対応するリンク情報の記載された元文書の当該記載部分がディスプレイ上に表示されることを特徴とする請求項 1 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 3】 入力手段としてユーザーの識別可能な符号が表記された所定個数以上のボタンを備え、これらのボタンが各リンク情報に割り当てられた特定入力に関連付けられて、リンク情報の一覧表示中に、各リンク情報が前記ボタンに表記された各符号とともに表示されることを特徴とする請求項 1 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 4】 リンク分類手段により分類されたリンク情報の各グループを要素として単方向又は双方向のグループリストを作成するグループリスト作成手段と、

リンク情報の一覧表示中に表示されるグループの変更をユーザーが指示するた

めの表示グループ変更指示入力手段とを備え、

前記グループ変更指示の入力により、リンク情報の一覧表示が前記グループリストにおける次グループ又は前グループの表示に切り替わることを特徴とする請求項 1 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 5】 リンク情報の一覧表示においてディスプレイ上に当該グループのリンク情報を一度に表示できない場合に、ディスプレイ上での当該リンク情報の表示箇所を移動させるスクロール手段を備えていることを特徴とする請求項 1 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 6】 入力手段として所定個数以上のボタンを備え、これらのボタンが各リンク情報に割り当てられた特定入力に関連付けられるとともに、

ユーザーからの入力時に前記ボタンの押下時間を計測するタイマーを備え、リンク情報の一覧表示中に、前記ボタンの押下時間の長短に応じて、当該リンク情報のリンク先文書の読み込みを実行するか、当該リンク情報の記載された元文書の当該記載部分を表示するか、が制御されることを特徴とする請求項 2 記載のハイパーテキスト表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネット上の WWW (World Wide Web) システムにより提供されるハイパーテキスト型文書を閲覧・表示するためのハイパーテキスト表示装置に関し、特に携帯電話のように小さいサイズのディスプレイを有する端末装置において好適なハイパーテキスト表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、WWWにおけるハイパーテキスト型文書は、HTML (Hyper Text Markup Language) と呼ばれる言語で記述される。HTMLでは、文書の論理構造やレイアウト情報、他文書へのリンク情報などが、タグと呼ばれる記号によって指定される。タグは、山括弧「<>」の中に識別子となる英数記号を入れて表記されるコマンドで、リンク情報は通常、開始タグ「

＜A＞」と終了タグ「＜／A＞」とからなるアンカータグ（リンクタグ）により記述される。リンク先情報は、WWWのアドレス表記法であるURL（Uniform Resource Locator）を用いて、開始タグ「＜A＞」内に記述される。また、開始タグ「＜A＞」と終了タグ「＜／A＞」との間には、リンク先の文書名やキーワードを示すホットテキストと呼ばれる文字列が記述される。

【0003】

従来の一般的なWWWブラウザでは、ハイパーテキスト型文書のリンク先を閲覧する場合、まずマウスやキーボード等を用いて、元文書中に記述された所望のホットテキストがディスプレイ上に表示されるまで表示箇所をスクロールさせ、次にカーソルをホットテキストに合わせてマウスをクリック又はキーを押下する、という手順でリンク先文書を取得している。

【0004】

また、HTMLでは、開始タグ「＜A＞」内に記述したaccesskey属性を用いてリンク先文書を要求することもできる。accesskey属性は、属性値にキーの識別子を指定して、例えば「accesskey=1」のように記述される。これに対応したWWWブラウザでは、ユーザーがaccesskey属性に指定された属性値の識別子を持つキー（前記の例では「1」）を押下すると、当該リンク先を示すホットテキストがディスプレイ上に表示されていなくてもリンク先文書が取得される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

マウスやキーボードの操作によってリンク先文書を閲覧する前記従来の技術では、リンク先を示すホットテキストがディスプレイ上に表示されるまで、マウスやキーボードを繰り返し操作して表示箇所をスクロールさせなければならない。そのため、特にディスプレイの表示領域が小さい端末では、所望のリンク先を探しにくく、操作の手間も増大するという不便がある。

【0006】

また、accesskey属性を用いてリンク先文書を要求する技術では、文

書の表示箇所とは無関係にリンク先文書を取得することができるが、WWWのように文書が様々な端末から閲覧される場合、文書の作成者には各端末のどのキーが `accesskey` 属性の属性値として有効であるかを判断することは難しい。また、有効なキーがわかっている場合でも、文書内のリンク数が有効なキーの個数を上回らないための配慮や、リンクとキーとの関連付けをユーザーに通知するための配慮など、文書の作成者にかかる負担が大きくなってしまう。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、ハイパーテキスト型文書の作成者が特別な配慮を行わなくても、ユーザーが簡単な操作でリンク先文書を迅速に閲覧できるようなハイパーテキスト表示装置を提供することを解決課題としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するため、本発明のハイパーテキスト表示装置は、他文書や同一文書内の他の箇所へのリンク情報を含むハイパーテキスト型文書の表示装置であって、元文書からリンク情報を抽出するリンク抽出手段と、前記リンク情報を所定個数ずつのグループに分類するリンク分類手段と、分類された各グループごとに前記所定個数ずつのリンク情報をディスプレイ上に一覧表示する表示手段と、一覧表示中の各リンク情報に互いに異なる特定入力を割り当てる割当手段と、前記特定入力のいずれかをユーザーが選択して指定しうる入力手段とを備え、リンク情報の一覧表示中に、ユーザーが前記入力手段を介して前記特定入力のいずれかを指定すると、当該特定入力に対応するリンク情報のリンク先文書が読み込まれることを特徴としている。

【0009】

この発明によれば、所定個数ずつのグループに分類されたリンク情報がディスプレイ上に一覧表示されるため、元文書の大きさに比べてディスプレイの表示領域が小さい場合でも、ユーザーがリンク情報を示すホットテキストを探しながら、元文書の表示箇所を繰り返し移動させる、という手間を省くことができる。そして、一覧表示される個々のリンク情報に対応した入力手段によって、ユーザー

が所望のリンク情報を見つけたときに、迅速にリンク先文書の閲覧を行うことができる。

【 0 0 1 0 】

また、本発明のハイパーテキスト表示装置は、前記の構成に加えて、元文書における各リンク情報の記載位置を記憶する記憶手段を備え、リンク情報の一覧表示中に、ユーザーが入力手段を介して特定入力のいずれかを所定の入力形態で指定すると、当該特定入力に対応するリンク情報の記載された元文書の当該記載部分がディスプレイ上に表示されることを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

ここで、所定の入力形態とは、前記の構成においてリンク先文書の読み込みを実行するための入力形態とは区別される入力形態であって、例えば入力ボタンの長時間の押下や二度押し（ダブルクリック）、他の機能ボタンとの同時押下などである。これにより、ユーザーが必要に応じて、リンク情報の記載された元文書の当該記載部分を確認しなおすことができ、どのリンク情報を選択するかという判断をよりの確に行うことができる。

【 0 0 1 2 】

すなわち、この発明は、例えば元文書中のリンク情報を示すホットテキストが抽象的であったり、英数字やURLだけの文字列で内容を想定しにくいものであったりする場合でも、瞬時に元文書の当該記載部分を確認して、そのリンク情報がユーザーの求めるものであるかどうかを判別しやすくするものである。かかる構成は、特にディスプレイの表示領域が小さい端末において、元文書の記載とリンク情報との関連を把握するのに便利であり、閲覧の効率を向上させるのに好都合である。したがって、特に有料コンテンツを閲覧しようとする場合などには大いに重宝する。

【 0 0 1 3 】

また、本発明のハイパーテキスト表示装置のさらなる構成は、前記入力手段としてユーザーの識別可能な符号が表記された所定個数以上のボタンを備え、これらのボタンが各リンク情報に割り当てられた特定入力に関連付けられて、リンク情報の一覧表示中に、各リンク情報が前記ボタンに表記された各符号とともに表

示されることを特徴としている。これにより、一覧表示されたリンク情報の中からいずれかを選択して指定する操作がきわめて容易になる。

【0014】

また、本発明のハイパーテキスト表示装置のさらなる構成は、前記リンク分類手段により分類されたリンク情報の各グループを要素として単方向又は双方向のグループリストを作成するグループリスト作成手段と、リンク情報の一覧表示中に表示されるグループの変更をユーザーが指示するための表示グループ変更指示入力手段とを備え、前記グループ変更指示の入力により、リンク情報の一覧表示が前記グループリストにおける次グループ又は前グループの表示に切り替わることを特徴としている。この発明によれば、元文書中が多数のリンク情報を含み、複数のリンク情報グループが作成される場合でも、一覧表示すべきグループを順次切り替えて、必要なリンク情報を迅速に見つけることができる。

【0015】

また、本発明のハイパーテキスト表示装置のさらなる構成は、前記リンク情報の一覧表示においてディスプレイ上に当該グループのリンク情報を一度に表示できない場合に、ディスプレイ上での当該リンク情報の表示箇所を移動させるスクロール手段を備えていることを特徴としている。このスクロール手段は、ユーザーが方向ボタン等を押下したときに表示箇所が移動するような形態でもよく、またタイマー機能を利用して一定時間ごとに表示箇所が移動していくような形態でもよい。この発明により、リンク情報として表示されるホットテキストなどの文字量が多い場合でも、その全てをディスプレイ上に表示することができる。

【0016】

また、本発明のハイパーテキスト表示装置のさらなる構成は、前記入力手段として所定個数以上のボタンを備え、これらのボタンが各リンク情報に割り当てられた特定入力に関連付けられるとともに、ユーザーからの入力時に前記ボタンの押下時間を計測するタイマーを備え、リンク情報の一覧表示中に、前記ボタンの押下時間の長短に応じて、当該リンク情報のリンク先文書の読み込みを実行するか、当該リンク情報の記載された元文書の当該記載部分を表示するか、が制御されることを特徴としている。この発明によれば、前記した所定の入力形態による

リンク情報の選択・指定を、特に新たなボタン等を追加することなく実現することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明のハイパーテキスト表示装置の実施の形態について、図面を参照しつつ説明する。

【0018】

図1は、本発明のハイパーテキスト表示装置を搭載したWWWブラウザ装置10の構成を示すブロック図である。このWWWブラウザ装置10は、HTML言語により記述されたハイパーテキスト型文書（以下、HTML文書という。）をWWWから取得するHTML読込部101と、取得したHTML文書を解析して表示データとリンク情報リストを生成するHTML解析部102と、表示データを格納する表示データ記憶部103と、リンク情報リストを格納するリンク情報記憶部104と、リンク情報リストの管理を行うリンク情報管理部105と、HTML文書の表示データやリンク情報の表示を行う表示部106と、ユーザーからの入力を受ける入力部107と、時間の計測、特に入力部107に設けられたボタンの押下時間を計測するタイマー108と、一時的な記憶領域となるRAM（Random Access Memory）109と、リンク情報の一覧表示で使用するアイコン等を格納しておくROM（Read Only Memory）110と、全体の制御を行う制御部111と、から構成されている。

【0019】

HTML読込部101は、モデムやLANカード等からなる通信機能を備え、HTTP（Hypertext Transfer Protocol）等のプロトコルに従って、指定されたURLに対応するHTML文書の読み込みを行う。ここで読み込んだHTML文書は、一旦、RAM109に記憶される。

【0020】

HTML解析部102は、RAM109に記憶されたHTML文書の解析を行い、表示データ及びリンク情報リストを生成する。

【0021】

図 2 は、HTML 解析部 1 0 2 が解析を行う HTML 文書の一例である。また、図 1 0 は、図 2 に例示した HTML 文書を従来一般のブラウザ装置によって十分なサイズの表示領域を有するディスプレイ上に表示した場合の参考イメージである。

【0 0 2 2】

HTML 解析部 1 0 2 は、HTML 文書中で表示すべきデータ、例えば「トピック：ホームページ作成」のような文字列 2 0 1 や、水平線タグ 2 0 2 「<HR>」で指定される区切り線等のデータを、それらの付加情報とともに抽出して、表示データ記憶部 1 0 3 に格納する。付加情報には、フォント、下線等の文字修飾情報や、論理座標系における表示データの座標等が含まれる。これら付加情報は、HTML 解析部 1 0 2 が HTML 文書中のタグを解釈することによって生成される。例えば、見出しタグは、開始タグ 2 0 3 「<H 1>」と終了タグ 2 0 4 「</H 1>」との間の文字列 2 0 1 を最大サイズの見出し文字で表示することを指定するタグで、文字列 2 0 1 には文字サイズが最大であるという情報が関連付けられている。HTML 解析部 1 0 2 では、C 言語における構造体のような形式で、表示すべきデータと付加情報とを関連付けて抽出し、表示データ記憶部 1 0 3 に格納する。また、HTML 解析部 1 0 2 は、左上を (0, 0) とする論理座標系に表示データを順にレイアウトしていくことによって、各表示データの座標を決定する。

【0 0 2 3】

さらに、HTML 解析部 1 0 2 は、アンカータグ（開始タグ 2 0 5 「<A>」及び終了タグ 2 0 6 「」）によって指定されるリンク情報を検出すると、リンク情報記憶部 1 0 4 に格納されているリンク情報リストに当該リンク情報を追加する。リンク情報記憶部 1 0 4 には、HTML 文書内の全てのリンク情報が格納されており、さらに、各リンク情報に前後のリンク情報へのポインタを付することで、前後双方向に切り替え可能なグループリストが生成されている。また、各リンク情報には、「http://www.makehp.co.jp/」のようなリンク先文書の URL（リンク先 URL）と、「ホームページ作成講座」のようなリンク先文書のキーワードを示すホットテキストが、表示データ記

億部 1 0 3 のどこに格納されているかを示すポインタが付与されている。リンク情報管理部 1 0 5 では、前記ポインタを参照することにより、ホットテキストや座標を含む付加情報を表示データ記憶部 1 0 3 から読み出すことができる。

【 0 0 2 4 】

表示部 1 0 6 は、LCD や CRT などのディスプレイにより構成される。この実施の形態では、表示部 1 0 6 が、漢字 8 文字×9 行分の表示領域を有する LCD ディスプレイからなるものとする。表示部 1 0 6 では、HTML 文書の表示に際し、表示データ記憶部 1 0 3 から各表示データの座標を読み出し、論理座標系にレイアウトされている表示データ群から漢字 8 文字×9 行分の矩形領域に含まれる表示データを抽出し、各表示データの座標を前記矩形領域における相対座標に変換して、ディスプレイ上に表示する。前記矩形領域、すなわち 1 画面分の表示領域は、表示開始時点では論理座標系の原点に左上を重ねるようにレイアウトされるが、入力部 1 0 7 からの入力操作によってスクロールさせることができ、これによって HTML 文書の全体を表示することが可能になっている。図 3 は、図 2 に示した HTML 文書がこの表示部 1 0 6 に表示されているときの画面イメージである。

【 0 0 2 5 】

また、表示部 1 0 6 は、リンク情報の一覧表示において、リンク情報管理部 1 0 5 から指定されるホットテキストを、「①」～「⑨」の数字アイコンとともに表示する。図 4 は、図 2 に示した HTML 文書内のリンク情報が表示部 1 0 6 に一覧表示されているときの画面イメージである。図 4 において、(a) はリンク情報の一覧表示の初期状態、(b) はホットテキストの表示箇所を右方（行末方向）に移動させたときの表示状態、(c) はリンク情報を表示するグループを次グループに変更したときの表示状態をそれぞれ示している。

【 0 0 2 6 】

この実施の形態では、リンク情報の一覧表示において、ユーザーがリンク情報を選択するための手段が、入力部 1 0 7 に設けられた「1」～「9」の 9 種類の数字が表記されたボタンになっている。また、ディスプレイも 9 行表示になっているので、各行の先頭には「①」～「⑨」の数字アイコンを、その直ぐ右側には

各リンク情報のホットテキストを表示することとしている。ただし、ディスプレイの表示可能行数が少ない場合には、各行に複数のホットテキストを表示するようにしてもよい。表示部 1 0 6 では、各ホットテキストの表示箇所を保持しており、入力部 1 0 7 からディスプレイのスクロールが指示されると、表示箇所を左右に移動させることが可能になっている。

【 0 0 2 7 】

図 5 は、入力部 1 0 7 の構成を示す説明図である。入力部 1 0 7 には、前記 9 種類の数字が表記された数字ボタン 3 0 1 ～ 3 0 9 と、ディスプレイ上での表示箇所を移動させるための移動ボタン 3 1 1 ～ 3 1 4 と、表示内容を切り替えるためのモードボタン 3 1 5 とが設けられている。HTML 文書が表示されている状態では、移動ボタン 3 1 1 ～ 3 1 4 によって、HTML 文書の表示箇所を上下左右に移動させることができる。一方、リンク情報が一覧表示されている状態では、左右方向の移動ボタン 3 1 1 ～ 3 1 4 によってホットテキストの表示箇所を左方（行頭方向）から右方（行末方向）まで移動させることができ、また、上下方向の移動ボタン 3 1 1, 3 1 2 によって一覧表示すべきリンク情報のグループをグループリストの前又は次のグループに順次切り替えることができる。そして、リンク情報の一覧表示中に所望のリンク情報が見つければ、該当するホットテキストに付された数字に対応する数字ボタン 3 0 1 ～ 3 0 9 を押下することにより、そのリンク先文書の読み込みが実行される。また、モードボタン 3 1 5 によって、リンク情報の一覧表示と HTML 文書の表示とが切り替えられる。

【 0 0 2 8 】

タイマー 1 0 8 は、入力部 1 0 7 における数字ボタン 3 0 1 ～ 3 0 9 の押下時間を計測し、押下時間が規定値未満（以下、この押下操作を「短押し」と呼ぶ。）であるか、規定値以上（以下、この押下操作を「長押し」と呼ぶ。）であるかを判別して、制御部 1 1 1 に通知する。制御部 1 1 1 は、リンク情報の一覧表示中に入力された数字ボタン 3 0 1 ～ 3 0 9 の押下操作が短押しの場合には、当該リンク先文書の読み込みを HTML 読込部 1 0 1 に指示し、長押しの場合には、HTML 文書における当該リンク情報のホットテキストが記載された部分の表示を表示部 1 0 6 に指示する。

【0029】

リンク情報管理部105は、リンク情報記憶部104に格納されているリンク情報リストを先頭から順に9個ずつのグループに分類し、グループ内の最終要素の次要素へのポインタを次グループへのポインタ、グループ内の先頭要素の前要素へのポインタを前グループへのポインタと見做すことで、グループリストを生成する。リンク情報の一覧表示においては、どのグループを表示しているかという情報を保持し、表示中のグループに属するリンク情報のホットテキストを表示部106に通知する。また、表示中のグループに属する各リンク情報に対して、先頭から順に「1」～「9」の数字ボタン301～309を割り当て、この中のいずれかの数字ボタン301～309が押下された場合には、対応するリンク情報をリンク情報記憶部104から読み出す。そして、短押しの場合は、当該リンク情報のリンク先URLをHTML読込部101に通知し、長押しの場合は、当該リンク情報のホットテキストが記載されているHTML文書の記載部分の論理座標を表示部106に通知する。

【0030】

続いて、前記構成に係るハイパーテキスト表示装置の動作について、図6～図9のフローチャートを参照しつつ説明する。

【0031】

図6は、HTML文書の読み込みから表示までの動作を示すフローチャートである。まず、ステップ601（以下、「S601」のように略記する。）において、制御部111は元文書となるHTML文書のURLをHTML読込部101に通知し（A）、当該URLに存在するHTML文書の読み込みを指示する。HTML読込部101は、所定のプロトコルに従ってWWWに接続し、WWWサーバーに指定されたURLのHTML文書を要求する。HTML読込部101は、WWWサーバーからHTML文書を受信すると、RAM109にHTML文書を格納し、HTML文書の読み込み完了を制御部111に通知する。

【0032】

次に、S602において、HTML文書の読み込み完了通知を受けた制御部111は、HTML解析部102に対して受信したHTML文書の解析を指示する

。HTML解析部102はHTML文書の解析を行い、解析の結果、生成した表示データ及びその座標を表示データ記憶部103に格納するとともに、リンク情報リストをリンク情報記憶部104に格納して、解析の完了を制御部111に通知する。

【0033】

次に、S603において、解析の完了通知を受けた制御部111は、表示部106にHTML文書の表示を指示する。表示部106では、表示データ記憶部103から表示データ及びその座標を読み出し、ディスプレイの表示領域に含まれる表示データをディスプレイ上に表示する。

【0034】

そして、S604において、モードボタン315が押下された場合は、リンク情報の一覧表示処理に移行し（1→S701）、押下されていない場合は、例えばスクロール処理等、HTML文書の表示処理を継続する（S605）。

【0035】

図7は、リンク情報の一覧表示中の動作を示すフローチャートである。制御部111がリンク情報管理部105にリンク情報の一覧表示の開始を指示する（1）と、S701において、リンク情報管理部105は、リンク情報記憶部104に格納されたリンク情報リストからグループリストを生成し、まずその先頭グループを表示グループとして選択する。そして、当該先頭グループに属する各リンク情報のホットテキストを表示データ記憶部103から読み出して表示部106に通知する。

【0036】

S702において、表示部106は、各ホットテキストの先頭に「①」～「⑨」の数字アイコンを順に付加してディスプレイ上に表示する。図4（a）は、このときの画面イメージである。ディスプレイ上に1行分全てのホットテキストを表示できない場合、初期状態においてはその行頭部分のみを表示する。

【0037】

リンク情報の一覧表示中に、上方向への移動ボタン311が押下されると（S703）、表示されるグループが前グループに変更され（2→S801）、下方

向への移動ボタン 3 1 2 が押下されると (S 7 0 4)、表示されるグループが次グループに変更される (3 → S 8 0 3)。また、リンク情報の一覧表示中に左方向への移動ボタン 3 1 3 が押下されると (S 7 0 5)、ホットテキストの表示箇所が左方に移動し、(4 → S 8 0 5)、右方向への移動ボタン 3 1 4 が押下されると (S 7 0 6)、ホットテキストの表示箇所が右方に移動する (5 → S 8 0 6)。また、モードボタン 3 1 5 が押下されると (S 7 0 7)、制御部 1 1 1 は表示部 1 0 6 に対して、リンク情報の一覧表示の終了及び HTML 文書の表示を指示する (B → S 6 0 3)。

【 0 0 3 8 】

また、リンク情報の一覧表示中にいずれかの数字ボタン 3 0 1 ~ 3 0 9 が押下されると、入力部 1 0 7 はタイマー 1 0 8 を起動して押下時間を測定し、短押しであるか長押しであるかを制御部 1 1 1 に通知する。短押しの場合は (S 7 0 8)、選択されたリンク情報に対応するリンク先文書の読み込み処理に移行し (6 → S 9 0 1)、長押しの場合は (S 7 0 9)、HTML 文書における当該リンク情報のホットテキストが記載された部分の表示処理に移行する (7 → S 9 0 3)。

【 0 0 3 9 】

図 8 は、リンク情報の一覧表示中に各方向の移動ボタン 3 1 1 ~ 3 1 4 が押下された場合の動作を示すフローチャートである。S 8 0 1 において、入力部 1 0 7 から上方向への移動ボタン 3 1 1 の押下を通知された制御部 1 1 1 は、リンク情報管理部 1 0 5 に対し、リンク情報の一覧表示を行うグループをグループリストの前グループに変更するよう指示する。リンク情報管理部 1 0 5 は、グループリストにおいて、現在表示中のグループの前に他のグループが存在するかを調べる。そして、前グループが存在する場合は、S 8 0 2 において表示対象グループを前グループに変更し、当該前グループに属するリンク情報のホットテキストを表示部 1 0 6 に通知する。前グループが存在しない場合は何もしない。

【 0 0 4 0 】

同様に、S 8 0 3 において、入力部 1 0 7 から下方向への移動ボタン 3 1 2 の押下を通知された制御部 1 1 1 は、リンク情報管理部 1 0 5 に対し、リンク情報

の一覧表示を行うグループをグループリストの次グループに変更するよう指示する。リンク情報管理部 1 0 5 は、グループリストにおいて、現在表示中のグループの次に他のグループが存在するかを調べる。そして、次グループが存在する場合は、S 8 0 4 において表示対象グループを次グループに変更し、当該次グループに属するリンク情報のホットテキストを表示部 1 0 6 に通知する。次グループが存在しない場合は何もしない。

【 0 0 4 1 】

図 4 において、(c) 図は、(a) 図の表示状態でユーザーが下方向への移動ボタン 3 1 2 を押下したときの画面イメージを示している。(c) 図の表示状態でユーザーが上方向への移動ボタン 3 1 1 を押下したときの画面イメージは (a) 図となる。

【 0 0 4 2 】

また、S 8 0 5 において、入力部 1 0 7 から左方向への移動ボタン 3 1 3 の押下を通知された制御部 1 1 1 は、表示部 1 0 6 に対し、ホットテキストの表示箇所を左方に移動するよう指示する。表示部 1 0 6 は、各ホットテキストについて、現在の表示箇所の左方に文字列が存在する場合は、その文字列をディスプレイ上に表示するように表示箇所を変更する。

【 0 0 4 3 】

同様に、S 8 0 6 において、入力部 1 0 7 から右方向への移動ボタン 3 1 4 の押下を通知された制御部 1 1 1 は、表示部 1 0 6 に対し、ホットテキストの表示箇所を右方に移動するよう指示する。表示部 1 0 6 は、各ホットテキストについて、現在の表示箇所の右方に文字列が存在する場合は、その文字列をディスプレイ上に表示するように表示箇所を変更する。

【 0 0 4 4 】

図 4 において、(b) 図は、(a) 図の表示状態でユーザーが右方向への移動ボタン 3 1 4 を押下したときの画面イメージを示している。(b) 図の表示状態でユーザーが左方向への移動ボタン 3 1 3 を押下したときの画面イメージは (a) 図となる。

【 0 0 4 5 】

図9は、リンク情報の一覧表示中に数字ボタン301～309が押下された場合の動作を示すフローチャートである。S901において、入力部107からいずれかの数字ボタン301～309の短押しを通知された制御部111は、リンク情報管理部105に対し、押下された数字ボタン301～309に対応するリンク情報のリンク先URLを要求する。リンク情報管理部105は、現在表示中のグループに属するリンク情報の中で押下された数字ボタン301～309に対応するリンク情報のリンク先URLをリンク情報記憶部104から読み出し、制御部111に通知する。

【0046】

次に、S902において、制御部111は、通知されたリンク先URLに存在するHTML文書の読み込みをHTML読込部101に指示し、当該リンク先文書の読み込みが開始される（A→S601）。例えば、図4（a）の画面が表示されている状態で数字ボタン302「2」が押下された場合、一覧表示中のグループで先頭から2番目にあたるリンク情報のリンク先URL「<http://www.sozai-shuu.com/>」に存在するリンク先文書が読み込まれる。

【0047】

また、S903において、入力部107からいずれかの数字ボタン301～309の長押しを通知された制御部111は、リンク情報管理部105に対し、押下された数字ボタン301～309に対応するリンク情報のホットテキストが、HTML解析部102によってどこにレイアウトされているかを問い合わせる。リンク情報管理部105は、現在表示中のグループに属するリンク情報の中で押下された数字ボタン301～309に対応するリンク情報をリンク情報記憶部104から読み出し、さらに、当該リンク情報に含まれているホットテキストのポインタを辿って表示データ記憶部103からホットテキストの座標を読み出し、制御部111に当該座標を通知する。

【0048】

制御部111は、S904において、表示部106にHTML文書の当該座標部分を表示するように指示する。これを受けた表示部106は、リンク情報の一

覧表示を終了し、論理座標系において当該座標がディスプレイの表示領域内に含まれるように表示箇所を移動して、HTML文書を表示する。

【0049】

このように、本発明のハイパーテキスト表示装置によれば、元文書に含まれるリンク情報が、入力手段に対応する所定個数ずつのグループに分類されてディスプレイ上に一覧表示されるので、ユーザーがリンク情報を探して表示箇所を繰り返し移動させる手間が省ける。また、一覧表示されるリンク情報に数字ボタン301～309等の簡単な入力手段が関連付けられ、さらに、ボタンの押下時間の差など入力形態の区別によって、選択されたリンク先文書を読み込んだり、選択されたリンク情報の元文書中での記載部分を表示したりすることができる。したがって、例えば携帯電話端末のようにディスプレイの表示領域が小さい場合でも、また、元文書中のリンク情報を示すホットテキストが抽象的であったり、英数字やURLだけで内容を想定しにくいものであったりする場合でも、瞬時に元文書の当該記載部分を確認して、そのリンク情報がユーザーの求めるものであるかどうかを判別しやすくなる。

【0050】

なお、本実施の形態では、HTML文書をWWWから取得しているが、本発明は、ハードディスクやCD-ROM110のような内部記憶装置から文書を読み出す場合にも実施可能である。また、本実施の形態では、HTML文書に記述されるアンカータグからリンク情報を生成しているが、アンカータグ等によってリンク先が明記されていない場合には、例えばテキスト文書に含まれるURL形式の文字列を抽出してリンク情報リストを生成してもよい。

【0051】

【発明の効果】

上述のように、本発明のハイパーテキスト表示装置によれば、元文書に含まれるリンク情報をディスプレイ上に一覧表示することにより、ユーザーがリンク情報を探して表示箇所を繰り返し移動させる手間を省くことができる。また、リンク情報の一覧表示中に、リンク情報とともに表示されている符号が表記されたボタンを押下するという簡単な入力操作を行うだけで、リンク先文書を読み込んで

表示したり、元文書におけるリンク情報の記載部分を表示したりすることができる。また、タイマーでボタンの押下時間の長短を判別するようにすれば、ボタンの押下時間を変えるだけで、リンク先文書の読み込みと元文書のリンク情報記載部分の表示という2種類の動作を切り替えることができる。さらに、一覧表示するグループの変更指示入力手段や表示箇所のスクロール手段を設けることにより、リンク情報の数が多い場合や、リンク情報を一度に表示しきれない場合でも、簡単にリンク情報の全てを表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のハイパーテキスト表示装置を搭載したWWWブラウザ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】

前記ハイパーテキスト表示装置のHTML解析部が解析を行うHTML文書の一例である。

【図3】

図2のHTML文書が本発明のハイパーテキスト表示装置の表示部に表示されているときの画面イメージである。

【図4】

図2のHTML文書のリンク情報が表示部に一覧表示されているときの画面イメージであり、(a)は一覧表示の初期状態、(b)は表示箇所を右方向に移動させたときの表示状態、(c)は表示するグループを次グループに切り替えたときの表示状態をそれぞれ示す。

【図5】

前記ハイパーテキスト表示装置の入力部の構成を示す説明図である。

【図6】

HTML文書の読み込みから表示までの動作を示すフローチャートである。

【図7】

リンク情報の一覧表示中の動作を示すフローチャートである。

【図8】

リンク情報の一覧表示中に各方向の移動ボタンが押下された場合の動作を示すフローチャートである。

【図 9】

リンク情報の一覧表示中に数字ボタンが押下された場合の動作を示すフローチャートである。

【図 1 0】

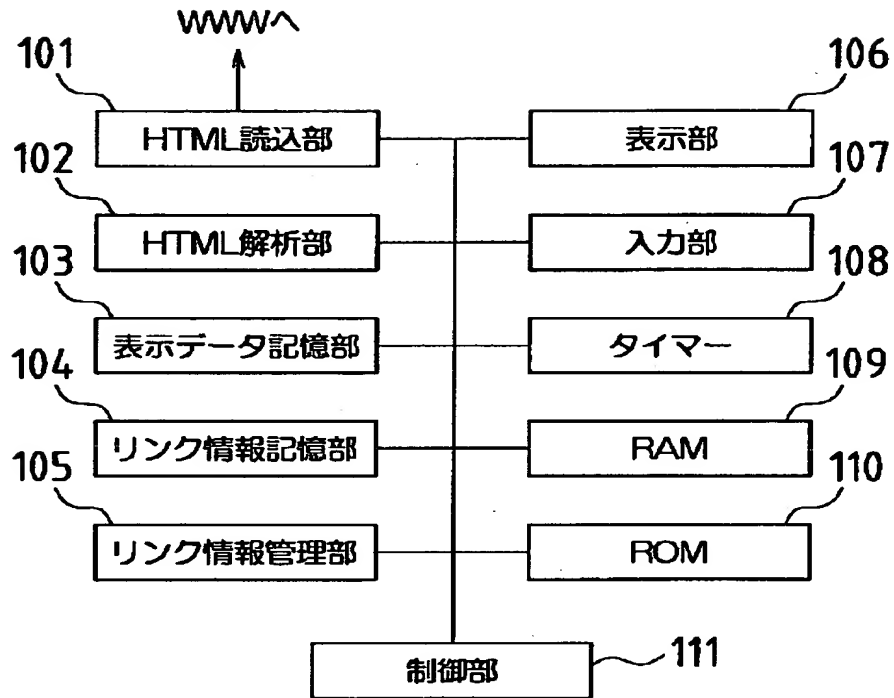
図 2 の HTML 文書を従来一般のブラウザ装置のディスプレイ上に表示したときの参考イメージである。

【符号の説明】

- 1 0 1 HTML 読込部
- 1 0 2 HTML 解析部
- 1 0 3 表示データ記憶部
- 1 0 3 リンク情報記憶部
- 1 0 5 リンク情報管理部
- 1 0 6 表示部
- 1 0 7 入力部
- 1 0 8 タイマー
- 1 0 9 RAM
- 1 1 0 ROM
- 1 1 1 制御部
- 3 0 1 ~ 3 0 9 数字ボタン
- 3 1 1 上方向への移動ボタン
- 3 1 2 下方向への移動ボタン
- 3 1 3 左方向への移動ボタン
- 3 1 4 右方向への移動ボタン
- 3 1 5 モードボタン

【書類名】 図面

【図1】



【図2】

203 202 201 204 205 206

```

<HTML>
<HEAD><TITLE>ホームページ作成</TITLE></HEAD>
<BODY>
<H1>トピック：ホームページ作成</H1>
<HR>
<UL>
<LI><A href=http://www.makehp.co.jp/>ホームページ作成講座</A><BR>
HTML、CGI等ホームページ作成用語の解説。
<LI><A href=http://www.sozashuu.com/>素材集</A><BR>
画像、アイコン、アニメ、音声、CGI等各種素材あり。
<LI><A href=http://www.freehp.co.jp/>無料ホームページを作ろう</A><BR>
無料でホームページを提供している会社へのリンク集。
<LI><A href=http://www.tryweb.co.jp/tips/>WEB TIPS</A><BR>
ホームページを作成する上でのコツを紹介。
<LI><A href=http://www.tryweb.co.jp/taglist/>HTML TAGS</A><BR>
HTMLのタグ紹介。中級者向け。
<LI><A href=http://www.hpeditor.co.jp/>HTML エディタ</A><BR>
HTML エディタの紹介とダウンロード。
<LI><A href=http://www.accessup.co.jp/>アクセス向上のために</A><BR>
ホームページのアクセス向上のためのTIPSを紹介。
<LI><A href=http://www.html.co.jp/FAQ/>HTML FAQ</A><BR>
HTMLに関するFAQ集。
<LI><A href=http://www.freebbs.co.jp/>レンタル掲示板</A><BR>
無料で掲示板を提供。
<LI><A href=http://www.freecounter.co.jp/>アクセスカウンタ</A><BR>
無料でアクセスカウンタを提供。
</UL>
<HR>
<A href=http://www.kensaku.co.jp/>戻る</A>
</BODY>
</HTML>

```

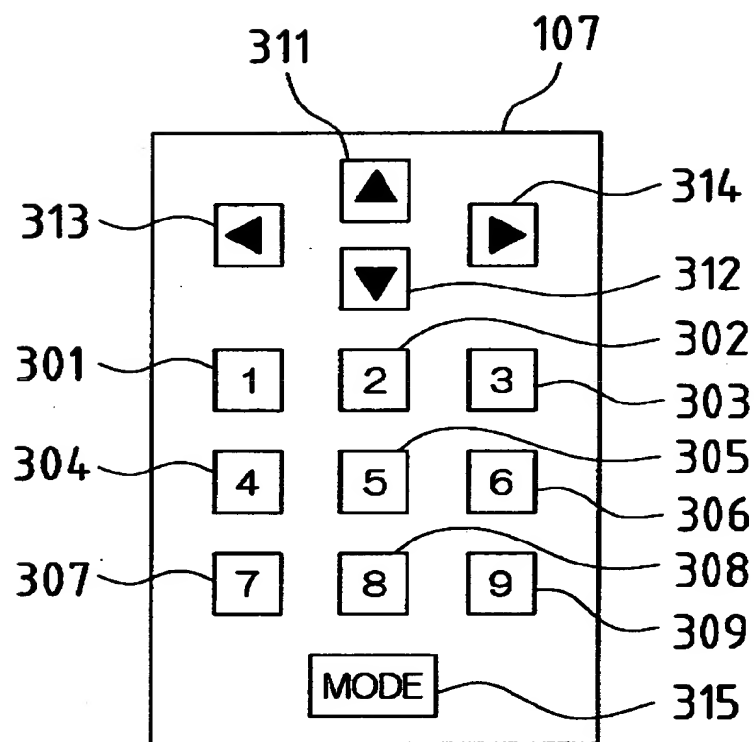
【図 3】

トピック：ホーム ページ作成
・ <u>ホームページ作 成講座</u> HTML, CGI等ホ ームページ作成 用言語の解説
・ 素材集

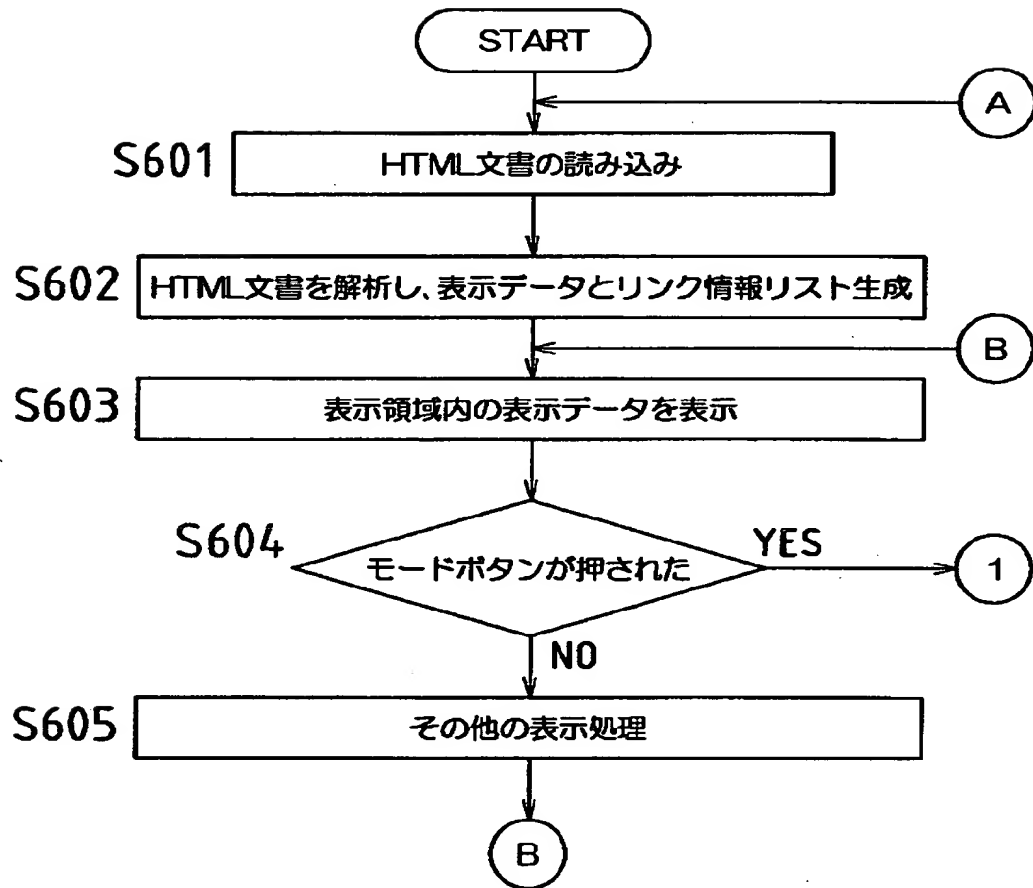
【図 4】

(a)	(b)	(c)
①ホームページ作 ②素材集 ③無料ホームペー ④WEB TIPS ⑤HTML TAGS ⑥HTML エディタ ⑦アクセス向上の ⑧HTML FAQ ⑨レンタル掲示板	①成講座 ②素材集 ③ジを作ろう ④WEB TIPS ⑤HTML TAGS ⑥HTML エディタ ⑦ために ⑧HTML FAQ ⑨レンタル掲示板	①アクセスカウ ②戻る

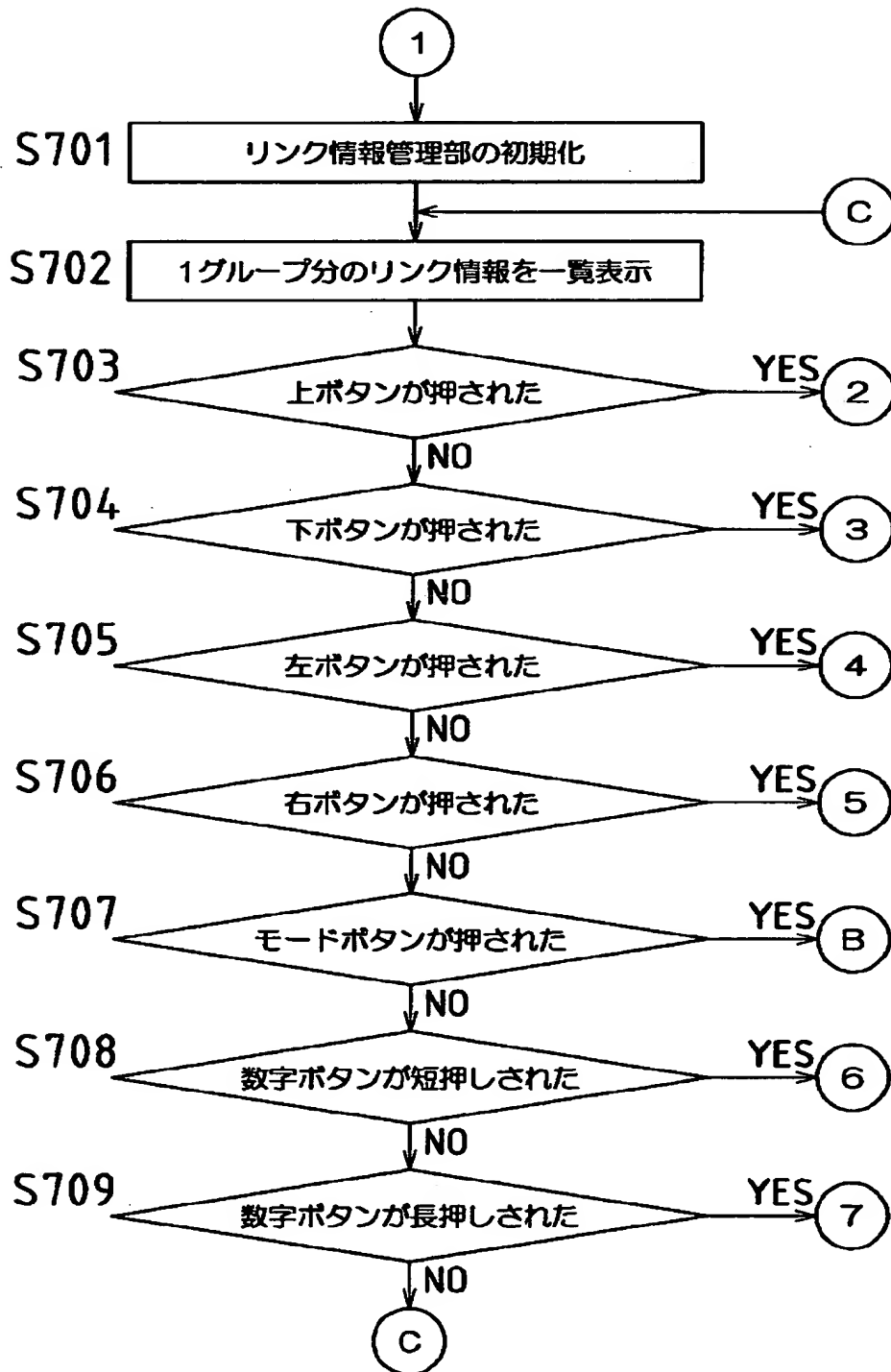
【図 5】



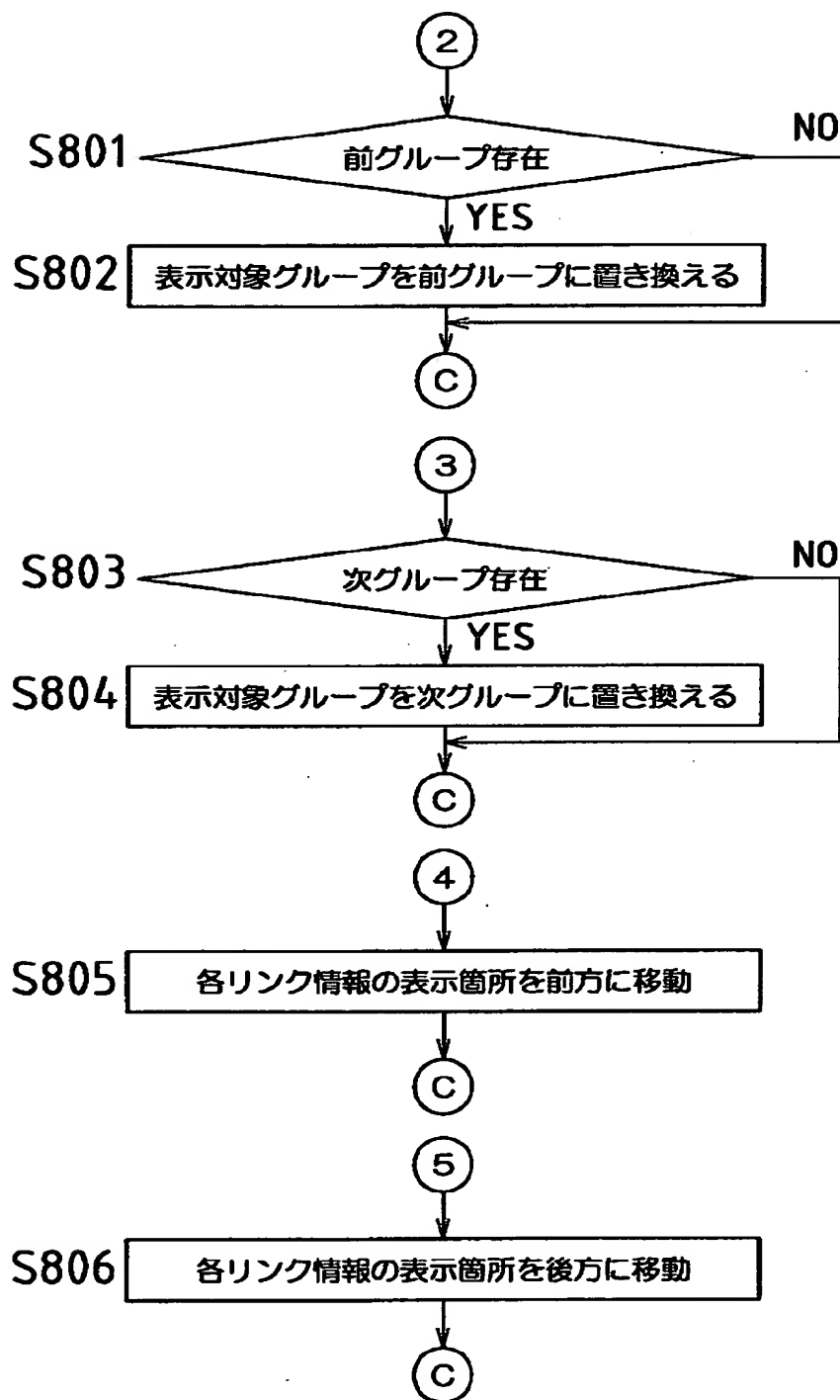
【図 6】



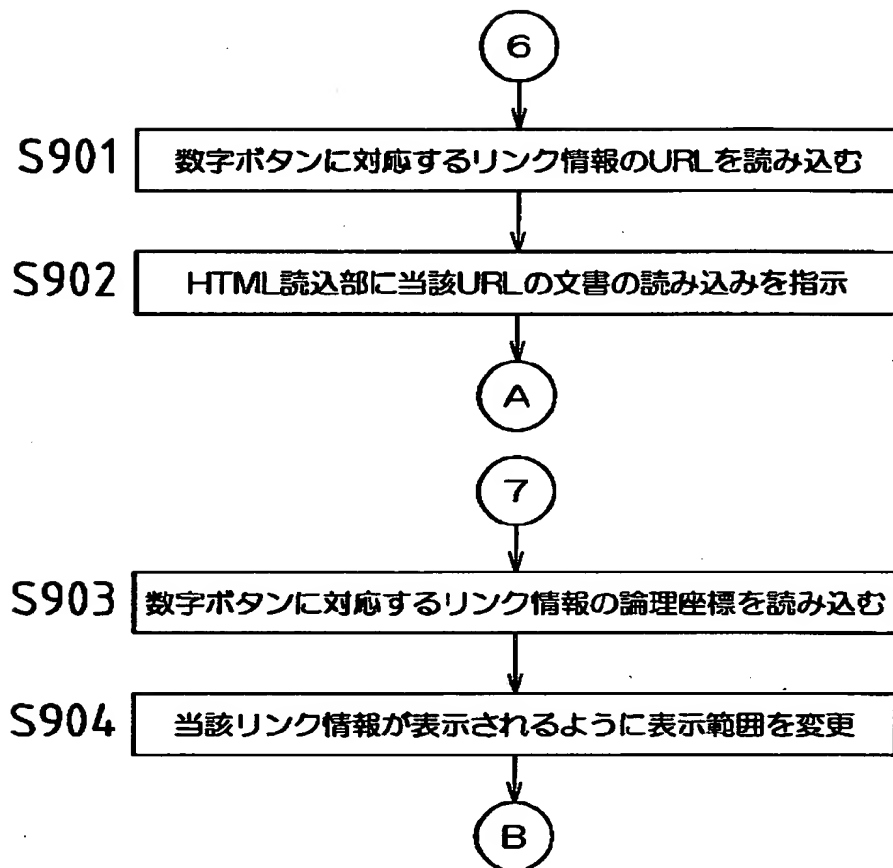
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図10】

トピック：ホームページ作成

- ホームページ作成講座
HTML、CGI等ホームページ作成用語の解説。
- 素材集
画像、アイコン、アニメ、音声、CGI等各種素材あり。
- 無料ホームページを作ろう
無料でホームページを提供している会社へのリンク集。
- WEB TIPS
ホームページを作成する上でのコツを紹介。
- HTML TAGS
HTMLのタグ紹介。中級者向け。
- HTMLエディタ
HTMLエディタの紹介とダウンロード。
- アクセス向上のために
ホームページのアクセス向上のためのTIPSを紹介。
- HTML FAQ
HTMLに関するFAQ集。
- レンタル掲示板
無料で掲示板を提供。
- アクセスカウンタ
無料でアクセスカウンタを提供。

戻る

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 文書作成者が特別な配慮を行う必要がなく、また表示領域の小さい端末であってもリンク先文書を簡単迅速に閲覧しうるハイパーテキスト表示装置を提供する。

【解決手段】 リンク抽出手段、リンク分類手段、リンク情報の一覧表示手段、特定入力の割当手段、入力手段を備え、リンク情報の一覧表示中に指定された特定入力に対応してリンク情報のリンク先文書が読み込まれるとともに、各リンク情報の元文書における記載位置の記憶手段を備え、リンク情報の一覧表示中の所定入力形態により、選択されたリンク情報の元文書における当該記載部分が表示されるように構成されてなる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市阿倍野区长池町22番22号
氏 名	シャープ株式会社